

# Sonderwerkstoff

DE - Bezeichnung:

## PMD23

**Chemische Zusammensetzung:**  
(Richtanalyse in %)

C	Cr	W	Mo	V			
1,30	4,20	6,40	5,00	3,10			

**Werkstoffeigenschaften:**

Pulvermetallurgisch hergestellter Schnellarbeitsstahl, sehr feine Karbidverteilung, homogenes Gefüge über gesamten Querschnitt, hohe Biege- und Druckfestigkeit, sehr gute Schleifbarkeit.

**Verwendung:**

Zerspanungswerkzeuge wie Fräser, Bohrer oder Räumnadeln, Kaltarbeitswerkzeuge wie Feinschneidwerkzeuge, Stanzwerkzeuge, Ziehbuchsen.

**Lieferzustand:**

Weichgeglüht, max. 260 HB

**Physikalische Eigenschaften:**

Wärmeausdehnungskoeffizient	$\left[ \frac{10^{-6} \cdot \text{m}}{\text{m} \cdot \text{K}} \right]$	20-100°C	20-200°C	20-300°C	20-400°C
		11,1	11,6	11,9	12,1
Wärmeleitfähigkeit	$\left[ \frac{\text{W}}{\text{m} \cdot \text{K}} \right]$	20°C	350°C	700°C	
		24,6	27,5	26,7	

**Wärmebehandlung:**

Weichglühen  
Glühung nur in neutraler Atmosphäre

Temperatur	Abkühlung	Glühhärt
870 - 900°C	Ofen	max. 260 HB

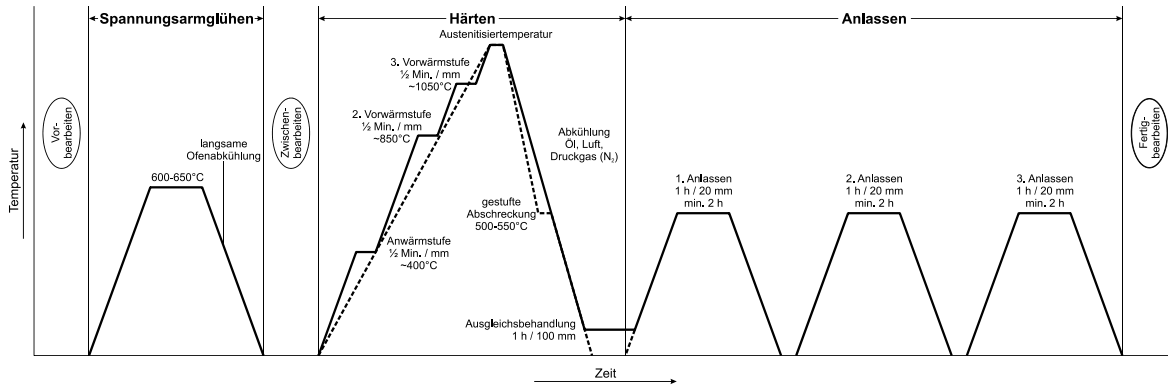
Spannungsarmglühen

Temperatur	Abkühlung	
600 - 650°C	Ofen	

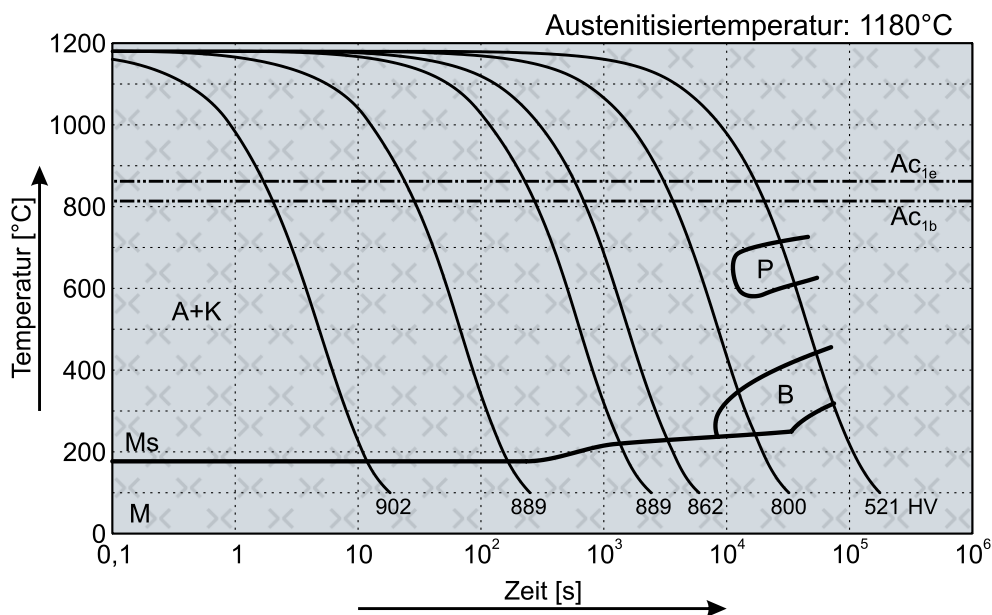
Härten

Temperatur	Abkühlung	Anlassen
1050 - 1180°C	Öl, Druckgas (N <sub>2</sub> ), Luft oder Warmbad 500 - 550°C	siehe Anlasstabelle

## (PMD23) Temperatur-Zeit-Folge für die Wärmebehandlung



### kontinuierliches ZTU-Schaubild



**Der Werkstoff PMD23 sollte grundsätzlich dreimal bei 540 - 560°C angelassen werden.**

**Richtwerte für die Härte nach dreimaligem Anlassen in Abhängigkeit von der Austenitisiertemperatur (Angaben ± 1 HRC)**

Anlasstemperatur	Austenitisiertemperatur			
	1050°C	1100°C	1150°C	1180°C
500°C	61,5 HRC	63,0 HRC	64,0 HRC	64,5 HRC
520°C	62,0 HRC	63,5 HRC	65,0 HRC	65,5 HRC
540°C	61,5 HRC	63,0 HRC	65,0 HRC	66,0 HRC
560°C	60,0 HRC	62,0 HRC	64,0 HRC	65,0 HRC
580°C	58,0 HRC	60,5 HRC	63,0 HRC	64,0 HRC
600°C	56,5 HRC	58,5 HRC	60,5 HRC	62,0 HRC

Hinweis: Die in diesem Datenblatt enthaltenen Angaben dienen der Beschreibung, eine Haftung ist ausgeschlossen.